

BIBL. NAZIONALE
CENTRALE-FIRENZE

336

18





336. 18

INTRODUZIONE

ALLO

SCIBILE ELEMENTARE

DIALOGHI

DI

MICHELE BONANNI



FIRENZE

TIPOGRAFIA ALL'INSEGNA DI S. ANTONINO
Via del Castellaccio, N.º 8

1867

INTRODUZIONE

ALLO

SCIBILE ELEMENTARE



INTRODUZIONE

ALLO

SCIBILE ELEMENTARE

DIALOGHI

DI

MICHELE BONANNI

In ipso enim vivimus,
et movemur, et sumus.
Act. Apost., XVII-28.



FIRENZE

TIPOGRAFIA ALL'INSEGNA DI S. ANTONINÓ
Via del Castellaccio, N.º 8

1867

Δ

Cecilia Bonanni

nata Masciarelli

Questo libretto, dato alla ragione dei cari nostri figliuoli, quando sul confine della puerizia entrava già in esercizio, al tuo caro nome s' intitola.

Tu, adempiendo il doppio ufficio di madre, li nutristi del tuo latte, e quasi col primiero sorriso ne ottenesti il primo assenso alla *ricognizione* di DIO.

Mirabile a dire! — DIO, ch'è la cima della sapienza, e il cui acquisto sbigottisce le ragioni più adulte, è altresì la sola cognizione che con gli angeli della terra consuoni.

Da Lui dunque, *premessa necessaria e assoluta dell'essere e del pensare*, prende l'andare l'operetta che ti donano l'amoré e la gratitudine del cuore a te coniugato.

Tu leva il tuo supplichevole perchè rinasca in loro per essa la rimembranza di quei primi amori con DIO dalle braccia materne.

L' AUTORE.

L'Educatore e il suo Giovinetto



ONTOLOGIA E COSMOLOGIA ¹

L' EDUCATORE.

1 DIO!!! — Che cosa è Dio?

2 Che cosa sono l'Ente, l'esistenza, ed il nulla?

IL GIOVINETTO.

1 DIO è l' *Ente* che crea l' *esistenza* dal *nulla*.

2 Ente è la *Sostanza* e *Causa Increata, Infinita, Una e Trina*.

Esistenza è la *sostanza e causa creata, finita, molteplice, e trina*.

Il nulla è l' *inescogitabile*, perchè non è.

¹ Avvertasi come l'autore suppone che i giovinetti siano di già bene innanzi nel catechismo della diocesi, e di pari passo nei primi esercizi di lettura. Avvertasi inoltre, che non ad essi dirige il suo libriccino l'autore; bensì lo commette al sapere e alla carità dei maestri. Da costoro ei brama sinceramente che ne colmino il

3 Perchè dite: l'Ente è Sostanza e Causa Increata, e l'esistenza è sostanza e causa creata?

4 Che cosa esprimono le parole Infinito, e finito?

3 L'Ente è sostanza e causa Increata, perchè non prende il suo Essere da sostanza e causa creata; bensì sostanza e causa è da sè.

L'esistenza è Sostanza e Causa creata, perchè esiste per la sostanza e causa Increata, la quale soltanto è potente a crearla dal nulla.

4 *Infinito* è parola negativa, per la quale negandosi ogni limite all'Ente, come Sostanza e Causa Increata, Gli si affermano due realtà solamente in Lui escogitabili; ma non comprensibili: l'*Immenso*, e l'*Eterno*.

Finito è parola *apparentemente* affermativa,

vacuo e l'omissione ad ogni passo; e che, fecondando il germe del breve dialogo, incarnandone l'ossatura, con pazienza ed amore mettano le piccole menti nelle prime evidenze.

Forse avverrà che taluno sorrida di pietà per un pedante che intende parlare a fanciulli di sostanza, di causa, di spazio, e di tempo. E pure l'autore ha per fermo ch'è meglio venirne a capo nell'età prima, quando lo spirito dal Primo Assioma dello scibile non può essere eccentrico.

Bè: ma nelle menti puerili non capono astrazioni. — Chi poi dicesse così, direbbe vero; ma non a proposito. Purtroppo Enea non deve scappare a passi d'uomo da Troia, traendosi dietro il figliuolo. Ma *contemplazione* non è sinonimo di *astrazione*: e badisi bene che d'intuito denno essere più capaci gli animi freschi e fragranti del soffio creatore, di quel che non siano gli adulti.

5 Che cosa sono l'Immenso, e l'Eterno?

6 Che cosa sono lo spazio, e il tempo ¹?

7 Perchè l'Ente è Uno e Trino, e l'esistenza è molteplice e trina?

per la quale affermandosi che ogni esistenza, come sostanza e causa creata, ha limite nello *spazio* in cui è compresa, e nel *tempo* in cui succede, le si negano le due realtà dell'Immenso e dell'Eterno.

5 L'Immenso è la Sostanza Increata incomprendibile da qualunque limite di spazio.

L'Eterno è la Causa Increata incomprendibile da qualunque limite di tempo.

6 Lo spazio è il limite della sostanza creata, ossia è ciò che non è Immenso.

Il tempo è il limite della causa creata, ossia è ciò che non è Eterno.

7 L'Ente è *necessariamente Uno* perchè l'Infinito non può essere altrimenti che Uno.

L'Ente Uno è necessariamente anche *Trino* perchè, Essendo, l'Ente stesso deve Infinitamente potere, Infinitamente parere, Infinitamente ope-

¹ Come mai la psicologia può rendere ragione dello spazio e del tempo, se dello spazio e del tempo è necessario cercare, non già quel che sono, bensì quel che non sono? — Or bene, il concetto dello spazio e del tempo, questa croce dei grandi filosofi, può cogliersi dal puerile intelletto, sol che abbia per fondamento obiettivo l'Immenso e l'Eterno, ossia la Realtà Divina.

8 DIO è l'Ente che crea l'esistenza dal nulla! —
Da chi apprendesi codesto giudizio ¹?

rare; ossia, l'Ente stesso dev'essere Potenza infinita, Parvenza infinita, Azione infinita.

L'esistenza è *molteplice* perchè esiste finita nello spazio, che la comprende più e meno: e perchè esiste finita nel tempo, in cui si succede più e meno.

L'esistenza è anche *trina*, perchè, esistendo più e meno nello spazio e nel tempo, ciascuna parte di essa può, appare, ed opera nello spazio e nel tempo.

8 DIO è l'Ente che Crea l'esistenza dal nulla!
— L'Autore di questo giudizio primitivo È Dio Creatore, il Quale, ponendo Se Medesimo al co-

¹ Fin d'ora prevede l'autore due opposte e possibili accuse: cioè che il metodo da lui adottato fosse troppo religioso; o, per il fonte filosofico a cui attinge, alla religione pericoloso. Presso i primi censori egli si confessava reo, nè può discolarsi. Innanzi ai secondi, appellandosi alla lealtà d'un'intenzione cristiana, e cattolica, dice francamente: Nel nero mareggiare del dubbio e dell'analisi vuoi tenacemente ancorarsi alla sublimità dell'Origine, e della Destinazione? — Se sì, l'insegnamento pigli il soggetto dall'Idea che Primitiva e Sintetica si affaccia allo spirito; e anche i freschi intelletti trovino la formola elementare in quelle parole che Mosè udì pronunziarsi, trentaquattro secoli or sono, in un angolo deserto dell'Asia: le quali il grande filosofo italiano tolse l'impresa illustre di ripetere alla scienza, e ai progressi d'un secolo immemore.

spetto della creatura, arcanamente le dice: « Io
» Sono.

» Fuori di te, e di ogni altra parte dell'esistenza, t'è inescogitabile il nulla: perchè il
» nulla è ciò che non è.

» Nè però, fuori di te, e d'ogni altra parte
» dell'esistenza, puoi pensare altro che l'Ente
» Increato. — Io Sono Dio Sostanza e Causa
» Increata.

» La Sostanza e Causa Increata è *necessa-*
» *riamente* Infinita. — Io Sono Dio Infinito.

» L'Infinito è *necessariamente* Uno. — Io
» Sono Dio Uno.

» Essere equivale a potere, a parere, a ope-
» rare. — Io Sono Dio Padre Onnipotente, e
» Creatore di tutta l'esistenza visibile ed invi-
» sibile: — Dio Verbo, per cui tutta l'esistenza
» si forma ed appare: — Dio Spirito Santo,
» per cui tutta l'esistenza ha vita e si muove.

» Io Sono. — Creatura, tu esisti *necessaria-*
» *mente* finita, imperciocchè l'Infinito può Creare
» *solamente* il finito.

» Io Sono. — Tu devi pensarmi *necessaria-*
» *mente* Infinito, Uno e Trino; ma non puoi
» comprender l'Infinita Unità e Trinità, perchè
» nel finito non può capir l'Infinito.

» Io Sono. — Tieni questo immediato inse-
» gnamento per guida del tuo cammino; mira
» in ciascuna parte dell'esistenza molteplice *una*
» creatura che *può* per la Mia Infinita Poten-
» za, la Quale è l'Infinita Verità; *pare* per la

9 Universo! — Che cosa è l' Universo ¹?

» Infinita Luce del Mio Verbo, la Quale è l' In-
» finita Bellezza; *opera* per la Mia Carità, la
» Quale è l' Infinita Bontà: e nel mistero delle
» *forze*, delle *parvenze*, e dei *moti* di tutto il
» creato riconosci il vestigio della Trinità In-
» comprensibile. Non osare più oltre d' inda-
» garne l' Infinito Lume. Adoralo all' ombra del
» Tempio Cristiano. Quivi si ode la Mia Parola,
» la Quale ti rivela in principio come dal
» nulla

» Io Creo gli angeli, il cielo, e la luce;

» Io Divido le acque inferiori dalle superne,
» e Creo il firmamento;

» Io le Accolgo nei mari, le Scaturisco dalle
» sorgenti, le Derivo nei ruscelli, e nei fiumi,
» e Pullulo dalla terra erbe ed alberi, verdeg-
» gianti e fruttiferi;

» Io Creo il sole, la luna, e le innumerevoli
» stelle che nel firmamento risplendono;

» Io Creo gli animali che volano per l' aere
» e nuotano nelle acque;

» Io dalla terra Produco animali d' ogni ge-
» nere e d' ogni specie; e Creo l' uomo e la
» donna con un' anima immortale, la quale *in-*
» *tende e vuole nell' universo.* »

9 Universo è la *quantità* di tutta l' esistenza

¹ Colgasi questo punto per diramare dal tronco en-
ciclopedico il primo studio della storia sacra. All' uopo

- 10 Quantità! — Che cosa è quantità?
11 Di quante specie è la quantità, o grandezza?
12 Come chiamasi la cognizione delle quantità, o grandezze?

creata da Dio: la quale muove da Lui, suo Principio, e s'indirizza a Lui, suo Ultimo Fine.

- 10 *Quantità, o grandezza*, è ogni cosa che può essere aumentata, o diminuita nello spazio e nel tempo.
11 La quantità o grandezza è di due specie. Dicesi quantità geometrica quella che si *estende* nello spazio. Dicesi quantità aritmetica quella che si *numera* nel tempo.
12 La cognizione delle quantità o grandezze chiamasi

MATEMATICA

- 1 In quante parti si dirama la matematica?
2 Che cosa sono la geometria, e l'aritmetica?

- 1 La matematica si dirama in due parti: nella *geometria*, e nell'*aritmetica*.
2 La geometria è la scienza delle *estensioni*.
L'aritmetica è la scienza dei *numeri*.

non si sa suggerire di meglio della piccola storia sacra di monsignor Pellegrino Farini, ordinata sulle norme dei programmi governativi dal chiarissimo professore Giovanni Parato.

GEOMETRIA ¹

1 Mi avete detto che la geometria è la scienza delle estensioni. Ditemi ora quante, e quali dimensioni può avere l'estensione?

2 Che cosa si ottiene dal considerare nell'estensione le tre dimensioni geometriche?

3 In Dio sono dimensioni geometriche?

1 L'estensione può avere tre dimensioni: *lunghezza, larghezza, e altezza*.

2 Allorchè nell'estensione si considera la sola lunghezza, si hanno le *linee*. Quando vi si considerano la lunghezza, e la larghezza, si hanno le *superficie*. Quando vi si considerano la lunghezza, la larghezza, e l'altezza, si hanno i *volumi*. Quando poi non vi si considerano nè lunghezza, nè larghezza, nè altezza, si hanno i *punti matematici*.

3 In Dio non sono dimensioni geometriche, per-

¹ Lo studio della nomenclatura geometrica cammini parallelamente alle brevi nozioni aritmetiche, affinchè l'intelletto per tempo si avvezzi ad aver sempre l'occhio all'attinenza della matematica col Primo Assioma dello scibile.

Niuna parte dell'istruzione primaia presentasi con maggiore opportunità come la geometria, imperciocchè i fanciulli sono naturalmente tratti a produrre forme d'oggetti. Pongasi però a profitto questa naturale tendenza, dandogli delle linee, de' piani, e de' solidi la sola mentale descrizione; e mettendogli nelle mani righe, matite, piombini, compassi, archipensoli, cartoni, e cesoie, per produrre.

4. Se in Dio non si possono considerare la lunghezza, la larghezza, e l'altezza, può Egli ragguagliarsi a punto matematico?

5 In quante parti si dirama la geometria?

chè Dio è l'Immenso; ed Immenso è l'opposto di qualunque dimensione, la quale è sempre nello spazio.

4 Il punto matematico non ha dimensione, ma cape in ogni dimensione, la quale è sempre contenuta nello spazio. Iddio non ha dimensione perchè l'Immenso non può capire nello spazio. Il punto matematico si escogita sempre nello spazio. Iddio si escogita Immenso.

5 La geometria si dirama in *lineare, piana, e solida*. La geometria lineare tratta delle linee. La geometria piana tratta delle superficie. La geometria solida tratta dei volumi.

GEOMETRIA LINEARE

1 Che cosa è linea?

2 Di quante specie sono le linee?

3 Definite le varie specie delle linee, e disegnatele sulla lavagna.

1 Linea è l'estensione in lunghezza.

2 Le linee sono *rette, curve, miste, orizzontali, verticali, perpendicolari, oblique, parallele, convergenti, divergenti, concorrenti*.

3 Retta è la linea che segna la più breve distanza fra due punti.

4 Che cosa è angolo?

5 Definite, e disegnate le varie specie dell'angolo.

Curva è la linea che non è retta, nè composta di rette.

Mista è la linea composta di rette e di curve.

Orizzontale è la linea egualmente distante dall'acqua stagnante.

Verticale è la retta segnata dalla direzione del piombino.

Perpendicolare è la retta che, incontrandone un'altra, non le pende nè a destra nè a sinistra.

Obliqua è la retta che, incontrandone un'altra, le pende più da una parte che dall'altra.

Parallele sono le linee che, dilungate da ambe le parti, non potrebbero mai incontrarsi.

Convergenti sono le linee che, dilungate da una parte, s'incontrerebbero.

Divergenti sono le linee che, dilungate da una parte, si slontanerebbero sempre più l'una dall'altra.

Concorrenti sono le linee che s'incontrano ad un punto; e, allorchè sono rette, formano l'angolo.

4 Angolo è lo spazio compreso fra due rette che s'incontrano ad un punto, il quale dicesi *vertice* dell'angolo.

5 L'angolo può essere di tre specie: *retto*, *acuto*, e *ottuso*. Retto è l'angolo formato dalle perpendicolari. Acuto è l'angolo minore del retto. Ottuso è l'angolo maggiore del retto.

GEOMETRIA PIANA

- 1 Mi avete detto che superficie è l'estensione in lunghezza, e larghezza. Ditemi ora le varie specie della superficie.
 - 2 Che cosa dicesi figura?
 - 3 Di quante specie possono essere le figure?
 - 4 Come propriamente si chiamano le figure rettilinee?
 - 5 Che cosa sono i lati, e il perimetro del poligono?
 - 6 Ditemi quali nomi hanno i poligoni, e disegnatenne le varie specie.
-
- 1 La superficie può essere *piana*, *curva*, e *mista*. Superficie piana, ovvero *piano*, dicesi la superficie su cui può combaciare in tutti i sensi una retta.
Superficie curva dicesi quella che non è piana, nè composta di piani.
Superficie mista è quella formata di superficie curve, e di piani.
 - 2 *Figura* dicesi ogni piano chiuso all'intorno da una, o più linee.
 - 3 Le figure possono essere *rettilinee*, e *curvilinee*.
 - 4 Le figure rettilinee si chiamano propriamente *poligoni*.
 - 5 *Lati* del poligono diconsi le rette che lo formano. *Perimetro* del poligono chiamasi la somma dei lati che formano il poligono.
 - 6 I poligoni prendono il nome dal numero degli

- 7 Quali sono i poligoni regolari, e irregolari?
8 Quali sono le principali specie del poligono?
9 Che cosa è triangolo?
10 Definite, e disegnate le diverse specie del triangolo.
11 Che cosa sono i cateti, e l'ipotenusa?

angoli, e dei lati; e chiamansi *triangoli*, *quadrilateri*, *pentagoni*, *esagoni*, *ettagoni*, *ottagoni*, *enagoni*, *decagoni*, *endecagoni*, *dodecagoni*, ec.

- 7 *Regolari* sono i poligoni che hanno tutti i lati e gli angoli eguali. Gli altri diconsi *irregolari*.
8 Le principali specie del poligono sono le prime due: il triangolo, e il quadrilatero.
9 Il triangolo è un poligono chiuso da tre rette che formano tre angoli.
10 Il triangolo può essere di sei specie: *equilatero*, *isoscele*, *scaleno*, *rettangolo*, *acutangolo*, *ottusangolo*.

Equilatero è il triangolo che ha eguali i tre lati, e gli angoli.

Isoscele è il triangolo che ha due lati eguali.

Scaleno è il triangolo che ha tutti i lati ineguali.

Rettangolo è il triangolo che ha un angolo retto.

Acutangolo è il triangolo che ha tutti gli angoli acuti.

Ottusangolo è il triangolo che ha un angolo ottuso.

- 11 *Cateti* diconsi i due lati del triangolo rettan-

- 12 Qual'è l'altezza, e la base del triangolo?
13 Che cosa è quadrilatero?
14 Definite, e disegnate le prime quattro specie del quadrilatero.
15 Perchè il quadrato, il rettangolo, il rombo, e il romboide si dicono anche *parallelogrammi*?
16 Definite, e disegnate il trapezio.

golo i quali formano l'angolo retto. *Ipotenusa* dicesi il lato opposto all'angolo retto.

- 12 *Altezza del triangolo* è la perpendicolare abbassata dal vertice d'uno degli angoli sul lato opposto, il quale dicesi *base del triangolo*.
13 Il quadrilatero è un poligono chiuso da quattro lati, che formano quattro angoli.
14 Il quadrilatero può essere di cinque specie: *quadrato, rettangolo, rombo, romboide, trapezio*.

Quadrato è il quadrilatero che ha i lati eguali, e gli angoli retti.

Rettangolo è il quadrilatero che ha i quattro angoli retti, e i lati opposti eguali.

Rombo è il quadrilatero che ha i quattro lati eguali, due angoli acuti, e due ottusi.

Romboide è il quadrilatero che ha eguali soltanto i lati opposti, due angoli acuti, e due ottusi.

- 15 Il quadrato, il rettangolo, il rombo, il romboide si dicono anche *parallelogrammi*, perchè hanno i lati opposti paralleli.
16 Trapezio è il quadrilatero che ha due lati soli paralleli.

- 17 Qual'è la base del parallelogramma, e del trapezio?
- 18 Qual'è l'altezza d'ogni quadrilatero?
- 19 Delle figure curvilinee qual'è la più importante?
- 20 Definire, e disegnare un circolo.
- 21 Definire, e additare il centro.
- 22 Definire, e additare la circonferenza, o periferia.
- 23 Definire, e additare la semicirconferenza, o semiperiferia.
- 24 Definire, e additare il quadrante.

- 17 *Base d'ogni parallelogramma* può essere uno de' suoi lati, e *base del trapezio* può essere uno de' suoi lati paralleli.
- 18 *Altezza d'ogni quadrilatero* è la perpendicolare che segna la distanza fra i suoi lati paralleli.
- 19 Delle figure curvilinee la più importante è il *circolo*.
- 20 *Circolo* è una superficie piana terminata da una linea curva, ed egualmente distante dal *centro*.
- 21 *Centro* è il punto interno del circolo egualmente distante dalla *circonferenza*, o *periferia*.
- 22 *Circonferenza*, o *periferia*, è la linea curva che termina il circolo.
- 23 *Semicirconferenza*, o *semiperiferia*, è la metà d'una circonferenza, ossia la doppia parte d'un *quadrante*.
- 24 *Quadrante* è la metà d'una semicirconferenza, ossia la quarta parte d'una circonferenza.

- 25 Che cosa dicesi arco?
- 26 Nel circolo additate che cosa è diametro.
- 27 Nel circolo additate che cosa è raggio.
- 28 Nel circolo additate che cosa dicesi corda sottesa.
- 29 Nel circolo additate che cosa dicesi saetta.
- 30 Nel circolo che cosa dicesi tangente.
- 31 Disegnate una tangente, e additate il punto di contatto.
- 32 Qual'è la retta che dicesi segante?
- 33 Qual'è il semicircolo?

- 25 *Arco* dicesi qualunque parte della circonferenza che non sia semicirconferenza, nè quadrante.
- 26 *Diametro* è la retta che passa per il centro, e termina in due punti della circonferenza.
- 27 *Raggio* è la metà del diametro.
- 28 *Corda sottesa* dicesi la retta che non passa per il centro, e termina in due punti della circonferenza.
- 29 *Saetta* dicesi la retta perpendicolare alla corda sottesa, la quale divide la corda, e il suo arco, in due parti eguali.
- 30 *Tangente* dicesi la linea che tocca esternamente la circonferenza nel *punto di contatto*.
- 31 *Punto di contatto* è il punto in cui la tangente tocca la circonferenza.
- 32 *Segante* dicesi la retta che prolungata fuori della circonferenza, taglia il circolo in due parti.
- 33 *Semicircolo* è la metà del circolo.

34 Che cosa dicesi settore?

35 Definite, e disegnate i circoli che diconsi concentrici.

36 Che cosa sono le corone circolari?

37 Definite, e disegnate i circoli che diconsi eccentrici.

38 Che cosa chiamasi punto d'intersezione?

34 *Settore* dicesi la parte del circolo compresa fra un arco e due raggi.

35 *Concentrici* diconsi i circoli che hanno comune il centro.

36 *Corone circolari* sono gli spazi de' circoli compresi fra le circonferenze concentriche.

37 *Eccentrici* sono i circoli che non hanno comune il centro.

38 *Punti d'intersezione* si chiamano i punti in cui due circonferenze, o due archi, s'intersecano.

GEOMETRIA SOLIDA

1 Mi avete detto che allorchè nell'estensione si considerano le tre possibili dimensioni, la lunghezza, la larghezza, e l'altezza, si hanno i volumi. Ditemi ora che cosa è volume?

2 Come si chiamano le figure dei volumi?

1 *Volume*, o *corpo*, dicesi ogni materia la quale è sempre dotata di lunghezza, di larghezza, e di altezza.

2 Le figure dei volumi diconsi *solidi*.

- 3 Come si dividono i solidi?
- 4 Che cosa sono i poliedri?
- 5 Che cosa soni i corpi rotondi?
- 6 Quali sono i poliedri?
- 7 Quali sono i corpi rotondi?
- 8 Quali diversi nomi hanno i poliedri?
- 9 Quali sono i poliedri regolari?
- 10 Che cosa sono gli angoli solidi?
- 11 Che cosa dicesi spigolo?
- 12 Di quante specie sono gli angoli solidi?

- 3 I solidi si dividono in *poliedri*, e in *corpi rotondi*.
- 4 Poliedri sono i solidi terminati in ogni parte da superficie piane.
- 5 Corpi rotondi sono i solidi compresi, in tutto in parte, da superficie curve.
- 6 Poliedri sono il *prisma*, e la *piramide*.
- 7 Corpi rotondi sono il *cilindro*, il *cono*, e la *sfera*.
- 8 I poliedri prendono il nome dal numero dei piani che li compongono esternamente, i quali si dicono *facce*. Così un poliedro prende il nome di *tetraedro*, se ha quattro facce; *pentaedro*, se ne ha cinque; di *esaedro*, se ne ha sei ecc.
- 9 *Poliedri regolari* sono quelli di cui tanto le facce che gli angoli solidi sono eguali.
- 10 *Angoli solidi* sono gli spazi compresi fra due, o più piani che s'incontrano allo *spigolo*.
- 11 Spigolo si chiama la retta in cui i piani s'incontrano.
- 12 Gli angoli solidi sono *diedri*, *triedri*, *tetrae-*

- 13 Che cosa è prisma?
- 14 D'onde prendono il nome le varie specie del prisma?
- 15 Definite il parallelepipedo, e componetelo.
- 16 Definite l'esaedro regolare, e componetelo.
- 17 Qual'è l'altezza del prisma?
- 18 Quale prisma è retto?
- 19 Quale prisma è obliquo?
- 20 Definite la piramide, e componetela.

dii, pentaedrii ecc. ecc. dal numero delle loro facce.

- 13 Il *prisma* è un solido che ha per basi due poligoni eguali, e paralleli; e per facce tanti parallelogrammi, quanti sono i lati d'una sua base.
- 14 Il prisma si dice *triangolare, quadrangolare, pentagonale*, ecc. secondo che le sue basi sono triangoli, quadrilateri, pentagoni, ecc.
- 15 *Parallelepipedo* è un prisma che ha per basi due parallelogrammi.
- 16 L'*esaedro regolare*, o *cubo*, è un parallelepipedo terminato da sei quadrati eguali.
- 17 *Altezza del prisma* è la perpendicolare che unisce le sue due basi, o una base e il prolungamento dell'altra.
- 18 *Retto* è il prisma, i cui spigoli laterali sono perpendicolari alle basi.
- 19 *Obliquo* è il prisma i cui spigoli laterali non sono perpendicolari alle basi.
- 20 La *piramide* è un solido che ha per base un poligono, e per facce tanti triangoli concorrenti in un vertice, quanti sono i lati della base.

- 21 D'onde prendono il nome le varie specie della piramide?
- 22 Qual'è l'altezza della piramide?
- 23 Quale piramide è retta?
- 24 Quale piramide è obliqua?
- 25 Definite il cilindro e componetelo.
- 26 Che cosa dicesi asse del cilindro?
- 27 Qual'è l'altezza del cilindro?
- 28 Quale cilindro è retto?
- 29 Quale cilindro è obliquo?

- 21 La piramide, come il prisma, prende il nome dalla sua base.
- 22 *Altezza della piramide* è la perpendicolare abbassata dal vertice sulla base, o sul suo prolungamento.
- 23 *Retta* è la piramide di cui l'altezza cade nel centro della base.
- 24 *Obliqua* è la piramide la cui altezza cade fuori del centro della base.
- 25 Il cilindro è un solido, che ha per basi due cerchi eguali, e paralleli; e per facce una sola superficie curva.
- 26 *Asse del cilindro* dicesi la retta che unisce i centri delle sue basi.
- 27 *Altezza del cilindro* è la perpendicolare compresa fra i piani delle sue basi.
- 28 *Retto* è il cilindro il cui asse è perpendicolare alle basi.
- 29 *Obliquo* è il cilindro il cui asse non è perpendicolare alle basi.

- 30 Definite il cono, e componetelo.
- 31 Qual cosa chiamasi lato del cono?
- 32 Qual'è l'altezza del cono?
- 33 Qual cono è retto?
- 34 Qual cono è obliquo?
- 35 Definite la sfera, e componetela.
- 36 Che cosa sono i cerchi della sfera?
- 37 Di quali specie sono i cerchi della sfera?
- 38 Quali cerchi sono i massimi?

- 30 Il cono è un solido che ha per base un circolo, e per facce una superficie curva terminante in un vertice.
- 31 *Lato del cono* chiamasi la retta che ne congiunge il vertice con un punto della circonferenza della base.
- 32 *Altezza del cono* è la perpendicolare abbassata dal vertice sulla sua base, o sul suo prolungamento.
- 33 *Retto* è il cono la cui altezza cade nel centro della base.
- 34 *Obliquo* è il cono la cui altezza cade fuori del centro della base.
- 35 La sfera è un solido terminato da una superficie curva, i cui punti sono tutti egualmente distanti dal centro.
- 36 *Cerchi della sfera* sono le superficie piane, che risultano tagliando una sfera in due parti.
- 37 I cerchi della sfera sono *massimi*, o *minori*.
- 38 Massimi sono i cerchi che hanno lo stesso diametro della sfera.

- 39 Quali circoli sono i minori?
40 Che cosa dicesi emisfero?
41 Che cosa dicesi segmento sferico?
42 Che cosa dicesi zona?
43 Che cosa dicesi calotta sferica?
- 39 Minori sono i circoli che hanno un diametro più piccolo di quello della sfera.
40 *Emisfero* dicesi la metà d'una sfera.
41 *Segmento sferico* dicesi qualunque parte della sfera tagliato da un circolo minore.
42 *Zona* si chiama la superficie curva d'un segmento sferico a due basi piana.
43 *Calotta sferica* dicesi la superficie curva d'un segmento sferico ad una sola base piana.

ARITMETICA ¹

- 1 Mi avete detto che le quantità, o grandezze, sono di due specie: che quantità geometriche sono quelle che si estendono nello spazio, e quantità aritmetiche quelle che si numerano nel tempo: che la matematica, ossia la cognizione delle quantità, si dirama nella geometria, e nell'aritmetica: che la geometria è la scienza delle estensioni, e l'aritmetica quella dei numeri. Ditemi ora che cosa è numero?
- 1 *Numero* è la riunione di più unità, o di parti di unità.

¹ Nell'insegnamento delle prime cognizioni aritmetiche le difficoltà sono maggiori, perchè unità e numeri pur troppo voglion dire astrazioni. Però le prime perce-

- 2 Che cosa è unità?
- 3 Dio è Egli una unità?
- 4 Che cosa è addizione?
- 5 Quali numeri si dicono *poste*?

2 Unità è ciascuna delle cose che si contano.

3 Dio non è una unità, bensì è l'Unità Eterna: la quale, come non è nello spazio, che contiene le quantità geometriche, non è neppure nel tempo, che contiene le quantità aritmetiche. Difatti ogni unità può esser divisa in frazioni, ossia in metà, in terzi, in quarti, in quinti in centesimi, in millesimi ecc.; ma l'Infinito non può essere altrimenti che uno: ne' quest' Uno può andar soggetto a calcoli di *addizione*, o di *sottrazione*.

4 Addizione è quella operazione con la quale si riuniscono *poste* della medesima specie.

5 Poste diconsi i numeri che si devono unire in una *somma*.

zioni di unità, di numero, e di frazioni, diansi ai giovinetti con l'aiuto del pallottoliere, e del frazioniere. Ma smettasi l'uso di codesti mezzi materiali, appena essi dian segni d'esser saliti dalla materia alla *numerazione mentale*: chè l'istruzione, secondo la intende chi scrive, non deve lasciarsi giammai da quel filo ideale che *esiste* dall'Assioma Infinito, e che *insiste* nella Infinita Conclusione d'ogni sapere. Imparino dunque i giovinetti a esprimere in cifre la numerazione mentale, e si contengano soltanto nella piccola sfera dei due primi calcoli fondamentali dell'aritmetica durante lo studio della esposta nomenclatura geometrica.

- 6 Quale numero si dice somma?
- 7 Che cosa è sottrazione?
- 8 Come chiamasi il numero minore nella sottrazione?
- 9 Come chiamasi il numero maggiore nella sottrazione?
- 10 Come chiamasi il numero prodotto dalla sottrazione?
- 6 Somma dicesi il numero che produce la riunione delle poste.
- 7 Sottrazione è quella operazione per la quale si toglie un numero minore da un numero maggiore, per conoscere *il resto* o *differenza*.
- 8 *Sottraendo* dicesi il numero minore.
- 9 *Minuendo* dicesi il numero maggiore.
- 10 Resto, o differenza dicesi il numero prodotto dalla sottrazione.

ASTRONOMIA

- 1 Mi avete detto che l'universo è la quantità di tutta l'esistenza creata da Dio, la quale muove da Lui, suo Principio; e s'indirizza a lui, suo ultimo Fine: che quantità, o grandezza, è ogni cosa che può essere aumentata e diminuita nello spazio, e nel tempo: che sono quantità geometriche quelle che si estendono nello spazio, e aritmetiche quelle che si numerano nel tempo. Ditemi ora quali sono le esistenze più importanti per estensione e per numero?
- 1 Nell'Universo le più importanti esistenze per estensione e per numero sono le stelle.

- 2 Come si distinguono le stelle?
- 3 Quali sono le stelle fisse?
- 4 Quali sono le stelle erranti?

- 2 Le stelle si distinguono in *fisse*, ed *erranti*.
- 3 Le stelle fisse sono quelle che splendono la propria luce, e sembrano immobili.
- 4 Le stelle erranti sono illuminate dalla luce di altre stelle, e si muovono negli spazii del cielo.

STELLE FISSE

- 1 Qual'è il numero delle stelle fisse?
- 2 Quante stelle fisse si vedono nel cielo?
- 3 Come si chiamano le stelle fisse contemplate in gruppi.
- 4 Qual'è la stella fissa più conosciuta?
- 5 Che cosa è il sole?

- 1 Il numero delle stelle fisse è sconosciuto.
- 2 Nel cielo si vedono circa tremila stelle fisse, ma ve ne sono più milioni.
- 3 Si chiamano *costellazioni* quei gruppi di stelle che si vedono in cielo. Tali sono la Via Lattea, l'Orsa Maggiore, l'Orsa minore, Cassiopea, Ariete, Cancro, ecc. ecc.
- 4 La sola stella fissa che siasi potuta meglio studiare e conoscere è il Sole.
- 5 Il Sole è la stella fissa più vicina alla stella errante abitata da noi, comunque ne sia distante a cento e cinquantatre milioni di chilometri. Il Sole è circa un milione e quattrocento

mila volte più grande della stella errante abitata da noi. Il sole è il centro intorno a cui si muovono tutte le stelle erranti conosciute da noi, dal quale prendono lume e calore.

STELLE ERRANTI

- 1 Come si distinguono le stelle erranti?
 - 2 Che cosa sono i pianeti?
 - 3 Quali pianeti si conoscono finora?
 - 4 Dite quanti, e quali sono i principali pianeti; additateli sulla carta uranografica, e descrivetene i movimenti.
 - 5 Dite che cosa sono i satelliti, e descrivetene i movimenti.
 - 6 Quali sono i pianeti che hanno satelliti?
-
- 1 Le stelle erranti si distinguono in *pianeti*, *satelliti*, e *comete*.
 - 2 I pianeti sono stelle erranti che girano intorno a se medesime, e circolano intorno al sole.
 - 3 Più di sessanta sono i pianeti conosciuti finora.
 - 4 I principali pianeti sono dodici, e si chiamano : Mercurio, Venere, Terra, Marte, Vesta, Giunone, Pallade, Cerere, Giove, Saturno, Urano, e Nettuno.
 - 5 I *satelliti* sono stelle erranti che girano intorno a se medesime, intorno ad un pianeta, e con esso intorno al sole.
 - 6 I pianeti che hanno satelliti sono Terra, Giove, Saturno, Urano, e Nettuno.

- 7 Quanti sono i satelliti di ciascun pianeta?
- 8 Come chiamasi il satellite del pianeta Terra?
- 9 Di quanto è più piccola la Luna del suo pianeta?
- 10 In quanti giorni compie la Luna il suo giro intorno al pianeta Terra?
- 11 Come si chiamano le varie apparenze della Luna?
- 12 Quali nomi prendono le fasi lunari?
- 13 Dite come avvengono le fasi lunari, additandole sulla carta uranografica.
- 14 Che cosa sono le comete?

- 7 Terra ha un solo satellite, Giove ne ha quattro , Saturno ne ha otto, ed è circondato da un anello di materia atta a riflettere la luce del Sole; Urano ne ha dieci, e Nettuno un solo.
- 8 Il satellite del pianeta Terra chiamasi Luna.
- 9 La Luna è quarantanove volte più piccola della Terra.
- 10 La Luna fa l'intero suo giro intorno alla Terra in circa ventotto giorni.
- 11 La Luna ora appare interamente illuminata, ora illuminata in parte soltanto. Queste varie apparenze si dicono *fasi*.
- 12 Le fasi prendono il nome di *Luna nuova*, *Primo quarto*, *Luna Piena*, ed *Ultimo quarto*.
- 13 Le varie apparenze della luna, ovvero le fasi, avvengono per la varia posizione nella quale essa si ritrova in faccia del Sole, che ne illumina sempre un emisfero, e della Terra, d'onde noi la scorgiamo più, o meno illuminata.
- 14 Le comete sono stelle erranti che girano intorno al Sole descrivendo curve ovali, e molto

- 15 Come chiamasi la scienza che tratta delle stelle?
- 16 Che cosa sono le forze centripeta e centrifuga?
- 17 Dio in quale stella ha creato l'uomo?
- 18 Come dicesi la descrizione della Terra?

lunghe, e poco esplorate. Esse sono notevoli per i raggi di luce che gettano in forma di chiomà, di barba, e di coda.

- 15 La scienza che tratta delle stelle chiamasi astronomia. L'astronomia è la cima delle scienze naturali, perchè così grandi e molteplici quantità geometriche e aritmetiche del cielo, per essa ci si presentano come una sublime unità governata dalle forze *centripete*, *centrifughe*, e da parecchie altre forze maravigliose: le quali presuppongono un solo Principio e Fine: la Sostanza e Causa Increata, Infinita Una e Trina.
- 16 Centripeta è la forza che attrae i corpi ad un centro. Centrifuga è la forza che distrae i corpi dal centro. Il concorso di queste due forze segna il moto delle stelle.
- 17 Dio creò l'uomo nel pianeta Terra.
- 18 La descrizione della Terra dicesi:

GEOGRAFIA

- 1 In quante parti si divide la geografia?
- 2 Qual'è la geografia matematica?

- 1 La geografia si divide in *matematica*, *fisica*, e *politica*.
- 2 La geografia matematica mostra, col mezzo

3 Qual'è la *geografia fisica*?

4 Qual'è la *geografia politica*?

della *sfera armillare*, le relazioni del cielo con la Terra.

3 La *geografia fisica* descrive la Terra come Dio l'ha creata.

4 La *geografia politica* descrive la Terra come è stata divisa dagli uomini.

GEOGRAFIA MATEMATICA

1 Ditemi che cosa è la *sfera armillare*, e datene la descrizione nelle successive risposte.

2 Che cosa sono i poli?

3 Quante sono le posizioni della *sfera*, e come si conoscono?

1 La *sfera armillare* è una macchina composta di cerchi, ovvero *armille*, e sostenuta da due *poli*: la quale contiene nel mezzo un piccolo globo, rappresentante il pianeta Terra.

2 I poli sono i due punti estremi dell'*asse*, dal quale immaginiamo sia sostenuta la *sfera*. Costi chiamansi uno *polo artico*, ossia polo settentrionale, e l'altro *polo antartico*, ossia polo meridionale.

3 Le posizioni della *sfera armillare* sono tre: retta, obliqua, e parallela. La *sfera* è in posizione retta quando l'*equatore* fa angoli retti con l'*orizzonte*; è in posizione obliqua quando l'*equatore* taglia obliquamente l'*orizzonte*; è in

4^a Quanti e quali sono i circoli della sfera armillare ?

5 Che cosa è l'orizzonte ?

6 Di quante specie è l'orizzonte ?

7 A che cosa serve l'orizzonte ?

posizione parallela quando l'equatore è parallelo all'orizzonte.

4 I circoli della sfera armillare sono dieci: *l'orizzonte*, il *meridiano* l'*equatore*, lo *zodiaco*, il *coluro degli equinozi*, il *coluro de' solstizi*, il *tropico del cancro*, il *tropico del capricorno*, il *circolo polare artico*, il *circolo polare antartico*. Sei di codesti circoli sono detti massimi, perchè dividono la sfera in due parti eguali; e sono l'orizzonte, il meridiano, l'equatore lo zodiaco, e i due coluri: gli altri quattro sono detti minori perchè la dividono inegualmente; e sono i due tropici, e i due circoli polari.

5 L'orizzonte è un circolo massimo mobile che divide la sfera in due emisferi, *emisfero superiore*, ed *emisfero inferiore*.

6 L'orizzonte è di due specie, *orizzonte sensibile*, e *orizzonte razionale*. L'orizzonte sensibile è quello che da un punto qualunque della terra apparisce ai nostri occhi. L'orizzonte razionale è quello che immaginiamo divida la sfera in due parti eguali.

7 L'orizzonte mostra il sorgere e il tramontare del sole, delle stelle, e dei pianeti. L'orizzonte

- 8 Che cosa è lo zenit e il nadir?
9 Quali sono i punti cardinali?
10 Quanti sono tutti i venti, e quali tra questi sono i principali?
11 Che cosa è il meridiano?
12 A che cosa serve il meridiano?

segna l'aurora del mattino, e il crepuscolo della sera. L'orizzonte fa conoscere lo *zenit*, ed il *nadir*. L'orizzonte determina i *quattro punti cardinali* del mondo, e la direzione dei venti.

- 8 Lo zenit e il nadir sono due punti immaginari. Lo zenit è un punto del cielo che immaginiamo corrisponda alla nostra testa; il nadir è un punto del cielo che immaginiamo corrisponda ai nostri piedi.
- 9 I quattro punti cardinali del mondo sono *est*, *ovest*, *nord*, e *sud*; ossia *oriente*, *occidente*, *setentrione*, e *mezzogiorno*.
- 10 I venti sono trentadue. I quattro venti principali sono il vento d'est, il vento d'ovest, il vento di nord, il vento di sud. Gli altri ventotto venti sono intermedi.
- 11 Il meridiano è un circolo massimo mobile che passa per i poli del mondo, e divide la sfera in due emisferi: emisfero orientale, ed emisfero occidentale.
- 12 Il meridiano serve a mostrare il punto del mezzogiorno, e il punto della mezzanotte. Il meridiano ci fa conoscere la maggiore altezza del sole sull'orizzonte. Il meridiano ci fa conoscere le *longitudini*.

13 Che cosa significa longitudine, e quanti sono i gradi di longitudine?

14 I geografi dove stabiliscono il primo meridiano?

15 Che cosa è l'equatore?

16 A che cosa serve l'equatore?

17 Che cosa significano equinozi, e quando avvengono?

18 Che cosa sono le latitudini, e quanti sono i gradi di latitudine?

13 Longitudine significa distanza di un luogo dal primo meridiano. Sono 360 i *gradi di longitudine*, i quali sono rappresentati da 180 circonferenze concorrenti ai poli. La longitudine si distingue in orientale, e occidentale, e si computa sull'equatore.

14 I geografi hanno stabilito che il primo meridiano fosse quello che passa a Parigi.

15 L'equatore è un circolo massimo mobile che divide la sfera in due emisferi: emisfero settentrionale, ed emisfero meridionale.

16 L'equatore serve a mostrare gli *equinozi*, e a farci conoscere le *latitudini*, e i *climi*.

17 Equinozi significano eguaglianze del giorno con la notte. Gli equinozi accadono quando il sole si trova sulla linea dell'equatore.

18 Latitudine significa distanza d'un luogo dall'equatore. Sono anche 360 i gradi di latitudine, i quali sono rappresentati da 180 circonferenze parallele all'equatore. La latitudine si distingue in settentrionale, e meridionale, e si computa da 0 a 90 su ciascuno dei quadranti

19 Che cosa sono, e che indicano i climi?

20 Quanti sono i climi?

21 Che cosa è lo zodiaco?

22 In quante parti si divide la fascia dello zodiaco?

23 Come si chiamano le costellazioni dello zodiaco?

d'ogni meridiano, i quali sono compresi tra l'equatore e i poli.

19 I climi sono circonferenze parallele all'equatore, che servono a indicare la diversa durata del giorno e della notte nei diversi luoghi della Terra.

20 I climi sono sessanta: ventiquattro dall'equatore al circolo polare artico, ventiquattro dall'equatore al circolo polare antartico, sei dal circolo polare artico al polo artico; sei dal circolo polare antartico al polo antartico. Dall'equatore ai circoli polari ciascun clima indica l'aumento di mezz'ora del giorno, o della notte. Dai circoli polari ai poli ogni clima indica l'aumento di un mese del giorno, o della notte.

21 Lo zodiaco è quella gran fascia che taglia l'equatore obliquamente, e tocca i tropici in due punti opposti.

22 La fascia dello zodiaco si divide in dodici parti eguali, ciascuna delle quali comprende una costellazione, corrispondente ad uno dei mesi dell'anno.

23 Le dodici costellazioni dello zodiaco si chiamano Ariete, Toro, Gemini, Cancro, Leone, Vergine, Libra, Scorpione, Sagittario, Capricorno, Acquario, Pesci.

24 In quali mesi dell' anno il sole sembra sorgere dall'orizzonte in ciascuna di queste costellazioni?

25 Che cosa è l'ecclittica?

26 Quando accade l'eclissi solare?

27 Quando accade l'eclissi lunare?

28 Che cosa sono i coluri?

24 Il Sole entra in Ariete al 21, o 22 di Marzo; in Toro al 21, o 22 di Aprile; in Gemini al 21, o 22 di Maggio; in Cancro al 21, o 22 di Giugno; in Leone al 21, o 22 di Luglio; in Vergine al 21, o 22 di Agosto; in Libra al 21 o 22 di Settembre; in Scorpione al 21, o 22 di Ottobre; in Sagittario al 21, o 22 di Novembre; in Capricorno al 21, o 22 di Dicembre; in Aquario al 21, o 22 di Gennaio; in Pesci al 21, o 22 di Febbraio.

25 L'ecclittica è quella linea che sta nel mezzo dello zodiaco. Chiamasi ecclittica perchè su questa linea si formano le *ecclissi* del Sole, e della Luna.

26 L'eclissi solare accade quando la Luna, incontrandosi in linea retta tra il Sole e la Terra, impedisce a questa una parte della luce del Sole.

27 L'eclissi lunare accade quando la Terra, incontrandosi in linea retta tra il Sole e la Luna, impedisce a questa in tutto, o in parte, la luce del Sole.

28 I coluri sono due circoli massimi immobili, che si tagliano ad angoli retti nei poli del mondo; e dividono la sfera in quattro spicchi eguali.

29 Qual'è il coluro degli equinozi?

30 Qual'è il coluro de' solstizi?

31 Gli equinozi, ossia le uguaglianze del giorno e della notte, quando avvengono?

32 Che cosa sono i solstizi, e quando avvengono?

33 Che cosa sono i tropici?

34 Che cosa sono i circoli polari?

29 Il coluro degli equinozi è quello che passa per le costellazioni di Ariete, e di Libra.

30 Il coluro de' solstizi è quello che passa per le costellazioni di Cancro, e di Capricorno.

31 Il principio della Primavera e dell'Autunno si chiama equinozio perchè allora il Sole si trova nella linea dell'equatore, e il giorno e la notte sono egualmente lunghi.

32 Il principio dell'Inverno e dell'Estate si chiama solstizio. Nel principio dell'Inverno accade la notte più lunga, e il giorno più breve. Nel principio dell'Estate accade il giorno più lungo, e la notte più breve. Nel principio dell'Inverno e dell'Estate il Sole è più distante dall'Equatore, e tocca le costellazioni del Cancro e del Capricorno.

33 I tropici sono due circoli minori lontani ventitre gradi e mezzo dall'equatore. Uno chiamasi Tropico del Cancro, perchè tocca lo Zodiaco nella costellazione del Cancro. L'altro chiamasi tropico del Capricorno, perchè tocca lo zodiaco nella costellazione del Capricorno.

34 I circoli polari sono due circoli minori, lontani ventitre gradi e mezzo dai poli. Il circolo polare

35 Che cosa indicano i tropici, e i circoli polari?

36 Quante sono le zone?

37 Mi avete detto che le esistenze più importanti create da Dio nello spazio e nel tempo sono le stelle. Ditemi ora come si divide il tempo?

38 Che cosa sono un secolo, un anno, una stagione, un mese, una settimana, un giorno, un'ora, un minuto?

artico, o settentrionale; e il circolo polare antartico, o meridionale,

35 I tropici e i circoli polari indicano le zone.

36 Le zone sono cinque: due *frigide*, due *temperate*, una *torrida*. La zona frigida settentrionale si estende dal polo artico al circolo polare artico; la zona temperata settentrionale si estende dal circolo polare artico al tropico del Cancro; la zona torrida si estende dal tropico del Cancro al tropico del Capricorno; la zona temperata meridionale si estende dal tropico del Capricorno al circolo polare antartico; la zona frigida meridionale si estende dal polo antartico al circolo polare antartico.

37 Il tempo si divide in *secoli*, *anni*, *stagioni*, *mesi*, *settimane*, *giorni*, *ore*, *minuti*, ecc.

38 Il secolo si compone di 100 anni. L'anno ordinariamente si compone di 365 giorni, e 6 ore. Ogni quattro anni queste 6 ore formano un giorno di più al mese di Febbraio, e quest'anno di trecento sessantasei giorni chiamasi *bisestile*. Le stagioni dell'anno sono quattro: si chiamano Primavera, Estate, Autunno, Inverno.

- 39 La sfera armillare, ossia questa macchina composta di circoli, immaginati dagli astronomi tra le lontanissime regioni delle stelle, che cosa rappresenta ?

La Primavera incomincia con l'equinozio di Primavera al 21 o 22 di Marzo; l'Estate incomincia col solstizio di Estate al 21 o 22 di Giugno; l'Autunno incomincia con l'equinozio d'Autunno al 21 o 22 di Settembre; l'Inverno incomincia col solstizio d'Inverno al 21 o 22 di Dicembre. Un mese si compone di trenta o di trentuno giorni. L'anno ha dodici mesi e sono Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre, Dicembre. Febbraio ha 28 giorni ordinariamente, e quando l'anno è bisestile ne ha 29. Aprile, Giugno, Settembre, e Novembre hanno 30 giorni. Gli altri sette mesi ne hanno 31. La settimana si compone di sette giorni, i quali si chiamano: Domenica, Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì, Venerdì, Sabato. Il giorno si compone di ventiquattro ore. L'ora si compone di sessanta minuti. Il minuto si compone di sessanta minuti secondi, ossia di sessanta battute di polso.

- 39 La sfera armillare rappresenta il cielo, ossia lo spazio nel quale si contengono le innumerevoli stelle, e il tempo in cui succedono i loro moti. A voler studiare questa piccola stella da noi abitata bisognò all'uomo, col suo spi-

rito immortale che intende e vuole nell' universo, risalire dal punto matematico e dall' unità numerica; cioè dagli elementi dello spazio e del tempo, alle curve e ai calcoli sublimi della regione delle altre stelle, e squadrarla di colassù. Da quelle altezze guardandola, ci è dato l'intenderne la *natura*, ossia l'essere datole da Dio.

FISICA e GEOGRAFIA FISICA

- 1 Geografia fisica? — Che cosa è fisica?
- 2 La fisica in quante specie distingue i corpi?
- 3 La fisica, come mi avete detto della matematica e dell' astronomia, riesce pur essa a confessare che Dio è l'*alfa* e l'*omega*, ossia il principio e il fine del sapere umano, come d'ogni altra cosa?

- 1 *Fisica* è detta la scienza che indaga la natura dei corpi.
- 2 La fisica distingue i corpi in *solidi*, *liquidi*, e *aeriformi*. Solidi chiama i corpi dotati di solidità geometrica stabile; come il legno, le pietre il ferro, la carne, ec. ec. Liquidi chiama i corpi dotati di solidità geometrica scorrevole; come l'acqua, il sangue, ec. ec. Aeriformi chiama i corpi dotati di solidità geometrica volatile; come l'aria, il fumo ec. ec.
- 3 La fisica pur essa, come la matematica, l'astronomia, e ogni altra scienza, risalendo dall'*atomo*, cioè dall' elemento del corpo al corpo in

- 4 Qual'è l'essere dato da Dio alla Terra da noi abitata?
- 5 Com'è formata la terra del globo terraqueo?
- 6 Com'è formata l'acqua del globo terraqueo?
- 7 Che cosa è continente?
- 8 Ditemi quanti sono i grandi continenti, e additelli sulla sfera rappresentante il globo terraqueo.

particolare, e da questo al corpo in generale, ossia all'universo, perviene là dove la mente creata deve *necessariamente* ripensare la Sostanza e Causa Increata, Infinita, Una, Trina.

- 4 La Terra da noi abitata si compone di corpi solidi e liquidi, ed è circondata da un corpo aeriforme. La sua figura è quasi sferica. Sotto i poli è un poco schiacciata, ed è rilevata alquanto sotto l'equatore. Perchè è di figura quasi sferica, dicesi *globo*: perchè è composta di terra e d'acqua, dicesi *globo terraqueo*.
- 5 La terra del globo terraqueo è formata in *continenti, isole, penisole, istmi, promontori, capi, coste, lidi, monti, colli, vulcani, valli, pianure, deserti*.
- 6 L'acqua del globo terraqueo è formata in *oceani, mari, arcipelaghi, golfi, stretti, laghi, fiumi*.
- 7 Il continente è una grande estensione di terra non interrotta dal mare.
- 8 I grandi continenti sono tre; il continente *antico*, che comprende l'Europa, l'Asia, e l'Africa; il continente *nuovo*, che comprende le due

- 9 Che cosa è isola?
- 10 Che cosa è penisola?
- 11 Che cosa è istmo?
- 12 Che cosa è promontorio?
- 13 Che cosa è capo?
- 14 Che cosa è costa?
- 15 Che cosa è lido?
- 16 Che cosa è monte?
- 17 Che cosa dicesi catena di monti?
- 18 Che cosa sono i colli?

Americhe; il continente *nuovissimo*, che comprende l'Oceania.

- 9 L'isola è una parte di terra tutta circondata dall'acqua.
- 10 La penisola è una parte di terra quasi tutta circondata dall'acqua, la quale per una parte soltanto si attacca col continente.
- 11. L'istmo è quella parte di terra che unisce la penisola al continente, o che unisce due continenti.
- 12 Il promontorio è una parte di terra che sporge nel mare.
- 13 Il capo è la punta del promontorio.
- 14 La costa, o la spiaggia, è quella parte di terra che è vicina al mare.
- 15 L'estremità delle spiagge dicesi lido.
- 16 Monte dicesi un masso di terra che molto s'inalza dalle pianure.
- 17 Una serie continuata di monti dicesi catena di monti.
- 18 I colli, o le colline, sono le piccole elevazioni di terra.

- 19 Che cosa sono i vulcani?
- 20 Che cosa è valle?
- 21 Che cosa è pianura?
- 22 Che cosa è deserto?
- 23 Che cosa è oceano?
- 24 Ditemi quanti sono gli oceani, e additateli.
- 25 Che cosa è mare?
- 26 Che cosa è arcipelago?
- 27 Che cosa è golfo?
- 28 Che cosa è stretto?

- 19 Il vulcano è un monte che getta fuoco, o altre materie infuocate.
- 20 La valle è uno spazio di terra circondata da colli o montagne.
- 21 La pianura è uno spazio di terra non interrotta da monti.
- 22 Il deserto è uno spazio di terra ricoperta di sabbia, senz'alberi o erba, senz'acqua, e senz'abitanti.
- 23 L'oceano è una vasta estensione d'acqua salsa non interrotta da terra.
- 24 Gli oceani sono cinque: l'oceano Atlantico, l'oceano Indiano, l'oceano Pacifico, l'oceano Glaciale artico, l'oceano Glaciale antartico.
- 25 Il mare è una parte di oceano vicina al continente.
- 26 L'arcipelago è un mare interrotto da molte piccole isole.
- 27 Il golfo è una parte di mare che s'interna nella terra.
- 28 Lo stretto è una parte di mare posta fra due terre vicine.

- 29 Che cosa è lago?
30 Che cosa è fiume?
31 Come dicesi il luogo dove il fiume si scarica nel mare, o in un altro fiume, o in un lago?
32 In quanti e quali modi si muove il globo terraqueo?
33 Come diconsi i due movimenti del globo terraqueo?
34 Quali sono i punti cardinali del globo terraqueo?

- 29 Il lago è una quantità di acqua circondata da terra.
30 Il fiume è una corrente di acqua dolce, che ha la sorgente su i monti, e va a scaricarsi nel mare.
31 Il luogo dove il fiume si scarica nel mare dicesi *foce*. Il luogo dove il fiume si scarica in un altro fiume dicesi *confluente*.
32 Il globo terraqueo come fanno tutti i pianeti, si muove in due modi: aggirandosi in se stesso e girando intorno al Sole. Aggirasi intorno a sè in ventiquattro ore, ossia in un giorno: compie il suo giro intorno al Sole in trecento sessantacinque giorni, e sei ore; ossia in un anno.
33 Il giro che il globo terraqueo fa sopra se stesso dicesi *moto di rotazione*, o *moto diurno*; il giro che fa intorno al Sole dicesi *moto di rivoluzione*, o *moto annuo*.
34 I punti cardinali del globo terraqueo sono quelli medesimi che determina l'orizzonte.

- 35 Che cosa è il corpo aeriforme che circonda il globo terraqueo?
36 Che cosa è l'atmosfera ¹?
37 Qual'è il colore dell'aria?
38 Quali sono i corpi trasparenti, o diafani?
39 Come diconsi i corpi non trasparenti?
40 Che cosa è il barometro?

35 Il corpo aeriforme che circonda il globo terraqueo è l'*atmosfera*.

36 L'atmosfera è quell'aria che serve alla vita degli uomini, e degli altri animali; alla vegetazione delle piante; alla combustione; alle sensazioni dell'udito; al sostegno delle nubi; all'aleggiare degli uccelli.

37 L'aria non ha colore di sorta. Essa è un corpo *trasparente, o diafano*.

38 Trasparenti o diafani diconsi i corpi nei quali trapassa la visione delle cose.

39 I corpi che non sono trasparenti diconsi *opachi*.

40 Il *barometro* è uno strumento inventato da Evangelista Torricelli, il quale serve a misurare il peso dell'atmosfera. Le indicazioni del baro-

¹ Se non gli esperimenti, almeno una piana descrizione della macchina pneumatica dia prove irrefragabili di ciò che il fanciullo apprende dell'atmosfera. In seguito lo stesso facciasi, o almeno si dica, del barometro, del telescopio, del microscopio, del prisma di vetro bianco, della lente ustoria, del termometro, di un qualche apparecchio elettrico, delle calamite tra la limatura di ferro, della bussola nautica, e del parafulmine.

- 41 Mi avete detto che la fisica distingue i corpi in tre specie: in solidi, liquidi, e aeriformi. Oltre dei corpi la natura non contiene altre materiali esistenze?
- 42 Che cosa sono gl'imponderabili?
- 43 Come chiamano i fisici i quattro imponderabili che producono la luce, il calore, l'elettricità, e il magnetismo?
- 44 Che cosa è il fluido lucico?
- 45 D'onde deriva la luce che rende visibile a noi una parte del creato?

metro sono sommamente utili a pronosticare il tempo bello e il cattivo, e a misurare l'altezza delle montagne.

- 41 Oltre dei corpi, esistono accumulati nei corpi gl'imponderabili.
- 42 Comprendonsi nella voce d'imponderabili quattro esistenze non ancora dalla fisica ben conosciute, le quali producono gli effetti della *luce*, del *calore*, dell'*elettricità*, e del *magnetismo*. Diconsi imponderabili perchè, comunque accumulati nei corpi ponderabili, non ne aumentano il peso.
- 43 I fisici chiamano gl'imponderabili che producono luce, calore, elettricità, e magnetismo, *fluido lucico*, *fluido calorico*, *fluido elettrico*, e *fluido magnetico*.
- 44 Fluido lucico chiamasi una incognita forza creata da Dio, per la quale l'universo risplende di luce.
- 45 La luce deriva agli occhi nostri dal sole, dalle

- 46 Con la luce è sempre congiunto il calore?
47 Con quale velocità si propaga la luce?
48 Che cosa sono il telescopio, il microscopio, e il prisma di vetro bianco?

stelle, dai corpi fosforescenti, dalla elettricità, dalla combustione.

- 46 La luce e il calore hanno molta intimità, ed è raro scorgere luce senza calore, come è raro accumular calorico nei corpi senza produrre la luce. Nondimeno è luce senza calore sensibile nei corpi fosforescenti, nelle lucciole, e in certi altri animali; in taluni fiori; nel legno, nelle carni, e nel pesce putrefatti; nella combustione lenta dell'ossido, del carbonio, e del cloro; nella luce zodiacale che fa chiare le notti ai tropici; nelle aurore boreali che vincono le tenebre ai poli. Parimenti è calorico senza luce in molte sostanze intensamente riscaldate; e nei raggi solari caloriferi, allorchè sono separati dai raggi luminosi.

- 47 La velocità della luce è tanto grande, che un raggio luminoso del Sole potrebbe fare otto volte il giro della Terra in un minuto secondo.

- 48 Il *telescopio* e il *microscopio* sono due strumenti ottici. Col telescopio si vedono cose che per la distanza, non si vedono a occhio nudo; e col microscopio si osservano cose che per la loro piccolezza, non si scorgono a occhio nudo. Il telescopio ingrandisce alla nostra vista le cose lontane. Il microscopio ingrandisce alla nostra vista le cose vicine. Galileo perfezionò

49 Che cosa è il fluido calorico?

50 Quali sono le fonti da cui deriva il calore?

51 Quali sono i principali effetti del calore?

l'invenzione del telescopio. Egli, rivolgendolo al cielo, annunciò l'esistenza dei monti nella Luna, dei quattro satelliti di Giove, e di molti altri fatti astronomici. Il microscopio, perfezionato nei tempi moderni, fa numerosa messe di scoperte nella natura invisibile degli oggetti prossimi e piccolissimi, a quella guisa che il telescopio scuopre le nebulose più remote.

Il prisma di vetro bianco è un apparecchio ottico, col quale i raggi luminosi si scompongono in sette colori.

49 Fluido calorico chiamasi un'incongnita forza creata da Dio, dalla quale emana il calore all'universo.

50 Le nostre cause calorifere sono *permanenti*, e *accidentali*. Continuamente emana il calore dai raggi caloriferi del Sole, e delle altre stelle; da un calorico certamente accumulato nel centro del pianeta Terra; dalla forza vitale degli uomini e degli altri animali; dalla forza vegetale delle piante. Accidentalmente si sviluppa il calore dalla elettricità, dal cangiamento di stato dei corpi, dalla pressione, dalla percussione, dalla combustione, dall'attrito di essi.

51 I principali effetti del calore sono *l'espansione*, *la liquefazione*, *la ebollizione*, *l'evaporazione*, *l'accensione*, *la combustione*.

- 52 Che cosa è il termometro ?
53 Che cosa è il fluido elettrico ?
54 Quante e quali sono le specie di elettricità ?
55 Perchè la confricazione produce l'elettricità ?

52 Il termometro è uno strumento col quale si misura la quantità di calore accumulata nei corpi. La prima invenzione di questo strumento, comunemente attribuita all'olandese Drebbel, appartiene a Santorio. Fu poi migliorata dall'Accademia del Cimento di Firenze, e perfezionata da Fahrenheit a Danzica, e da Réaumur in Francia.

53 Fluido elettrico chiamasi un'incognita forza creata da Dio, la di cui esistenza nei corpi si manifesta sensibile momentaneamente per la *confricazione*.

54 Esistono due specie di elettricità: *l'elettricità positiva*, e *l'ettricità negativa*. Dicesi positiva l'ettricità che abbonda nei corpi; dicesi negativa l'elettricità che vi è accumulata in grado minore. L'elettricità positiva chiamasi anche *vitrea*, l'elettricità negativa *resinosa*. Queste appellazioni provengono dall'essersi rinvenute l'elettricità positiva per la confricazione d'un bastone di vetro, e l'elettricità negativa per la confricazione d'un bastone di resina con la lana.

55 La confricazione produce elettricità perchè disturba la quiete dei fluidi accumulati nei corpi.

56 Per quali modi l'elettricità diviene sensibile?

57 Come si ottengono i segni di elettricità?

58 Che cosa è il fluido magnetico?

59 Che cosa è la calamita?

60 In quali punti della calamita si manifesta la sua forza attraente, e come son detti questi punti?

61 Perchè i poli della calamita prendono il nome dai poli del mondo?

56 L'elettricità diviene sensibile per le scosse cagionate dai moti d'attrazione e di repulsione, e per i fiocchi di luce elettrica, che diconsi scintille elettriche.

57 I segni dell'elettricità possono ottenersi per molti fenomeni naturali, con l'ambra gialla, e dalle numerose sperienze della macchina elettrica, e di altri apparecchi elettrici.

58 Fluido magnetico chiamasi un'incognita forza creata da Dio nei corpi, la di cui esistenza si manifesta sensibile nelle *calamite*.

59 La calamita è un minerale che ha la forza magnetica di attrarre a sè il ferro.

60 La forza attraente della calamita principalmente si manifesta in due punti distinti di essa, i quali diconsi poli. I poli della calamita si distinguono, come i poli del mondo, coi nomi di boreale e di australe; e la retta imaginaria che li congiunge dicesi *asse della calamita*.

61 I poli della calamita prendono il nome dai poli del mondo, perchè un ago calamitato non si tiene indifferentemente in tutte le posizioni, ma si dirige costantemente verso un punto dell'oriz-

62 Che cosa è la bussola?

63 Dove risiede la causa che dirige l'ago calamitato?

zonte; per modo che i suoi due estremi mirano presso ai poli del mondo: l'uno verso l'artico, e l'altro verso l'antartico.

62 La *bussola* è uno strumento che si compone d'una scatola, e d'un ago calamitato librato sopra un perno. Questo strumento, la cui invenzione si attribuisce a Flavio Gioia di Amalfi, serve a molti usi. Nelle vaste e nuvolose solitudini dei mari, e dei deserti, la bussola addita fedelmente il nord e il sud ai naviganti, e ai viaggiatori terrestri.

63 La causa dell'azione tanto misteriosa dell'ago calamitato fu lungamente studiata dai fisici. Gli uni posero la sede di questa influenza in una piccola stella della coda dell'orsa maggiore, la quale è molto vicina alla stella polare; gli altri la collocarono al polo dello zodiaco; ed alcuni altri ancora al di là delle stelle visibili. Ma le ricerche di Gilbert fecero finalmente cessare quest'incertezza, e mostrarono come non si dovesse salire fino alle stelle per ritrovare la causa di una siffatta influenza. Quest'illustre fisico affermò che il globo terraqueo e per la natura datagli da Dio, è magnetico; e che ad esso devesi attribuire l'azione che dirige gli aghi calamitati. A spiegare donde tragga origine questa forza, chi ha immaginato nel seno della

64 Mi avete detto che nella voce imponderabili comprendonsi quattro esistenze non ancora dalla fisica ben conosciute. Ma luce, calore, elettricità, e magnetismo sono fenomeni, ossia manifestazioni, di quattro fluidi distinti; ovvero derivano da una medesima forza?

65 Che cosa è meteorologia?

66 Che cosa è meteora?

terra un gran centro magnetico, mobile o fisso; chi ha supposto che esistono qua e là nelle viscere di questo globo copiose miniere di calamita, la cui azione si estende fino alla sua superficie; e chi ha attribuito a tutte le particelle della massa terrestre una singolare virtù magnetica, la quale si manifesta in grado eminente nel ferro, ed ha considerato la forza magnetica del globo come la somma di dette forze.

64 La scienza degli imponderabili si dirama nello studio di quattro fluidi distinti; ma le indagini della *meteorologia*, la quale scorge intime relazioni tra luce, calore, elettricità, e magnetismo, lasciano sospettare che i vari fenomeni attribuiti a quattro forze distinte, siano manifestazioni d'una sola incognita forza data da Dio all'universo.

65 La meteorologia è la scienza delle *meteore*.

66 Meteore diconsi propriamente i fenomeni prodotti nell'atmosfera da forze naturali. In questa voce peraltro si comprendono ancora alcuni fenomeni prodotti da forze naturali al di là

67 Quali sono le diverse meteore?

68 Per che modo avvengono le nebbie, le nubi, la pioggia, la grandine, la neve, la rugiada, la brina, ed il ghiaccio?

69 Per che modo avvengono i lampi, i fulmini, i tuoni, e le trombe?

dell'atmosfera, nella terra, e nell'acqua del pianeta Terra.

67 Le meteore sono i *venti*, le *nubi*, le *nebbie*, la *pioggia*, la *rugiada*, la *brina*, il *ghiaccio*, la *neve*, la *grandine*, le *burrasche*, le *trombe*, il *flusso e riflusso del mare*, il *lampo*, il *tuono*, il *fulmine*, l'*arco baleno*, gli *aloni*, il *parelio*, i *paraseleni*, i *fuochi fatui*, le *aurore boreali ed australi*, le *stelle cadenti*, gli *aereoliti*, la *eruzione vulcanica*, il *terremoto*.

68 Per la forza del calorico dai corpi solidi e liquidi del globo terraqueo evapora continuamente un corpo aeriforme: il quale si concentra in nebbie od in nubi, secondo che si forma nelle basse, o nelle alte regioni dell'atmosfera. La sottrazione del calorico dall'atmosfera scioglie in pioggia le nubi; e le riducono in grandine o neve le ulteriori sottrazioni di calorico. La rugiada, la brina, ed il ghiaccio accadono dalla maggiore o minor sottrazione del calorico terrestre.

69 Nell'atmosfera alle grandi vicende del calorico si congiungono ancora le grandi vicende dell'elettrico; e da queste dipendono il lampo, il fulmine, il tuono, e le trombe. Il lampo è la

70 Che cosa sono i venti, come accadono, e per che modo generano le burrasche?

luce che manda l'elettricità vitrea o resinosa, allorchè passa da una nube in un'altra, per equilibrarsi. Il fulmine è una scintilla elettrica di grande potenza, la quale scaturisce da una nube che sia in relazione elettrica con altra nube, ovvero con la superficie della terra. L'identità esistente tra l'elettricità ed il fulmine fu attestata dalla *esperienza* di Franklin, e dal suo *parafulmine*. Il tuono accade per lo squarcio dell'atmosfera, ovvero per l'urto d'una massa d'aria che si precipita là dove la scintilla elettrica, bruciando l'aria, fece un vuoto. Il rombo del tuono, come ogni altro suono, giunge all'udito per le ondulazioni dell'atmosfera: e però è da prima sensibile il lampo. Il fenomeno delle trombe è il più incomprensibile nelle sue cause, e il più terribile ancora. Diconsi trombe marine perturbate e vorticose masse d'aria, che sollevano dal basso le acque del mare e i navigli a molte centinaia di metri, mentre verso la cima di esse si abbassano nubi pure verticose. Questa stessa meteora nei continenti scava terreni, vuota pozzi, schianta alberi, abbatte edifizi, e porta via cose e animali. Per certò è cagione di questa meteora o il vento, o l'incognita forza degli imponderabili.

70 Il vento è lo spostamento d'una massa d'aria. I venti sono periodici, e accidentali. I periodici,

71 Che cosa è il flusso e riflusso del mare, e per che modo esso avviene?

detti *alisei* e *mussoni*, hanno per causa la differenza di temperatura tra l'equatore e i poli, e il moto di rotazione della Terra. I venti accidentali hanno per cause l'accidentale vuoto dell'aria, cagionato da calorico o da elettricità; e l'ondulazione aerea derivante dalla presenza delle nubi nell'atmosfera. Il vento increspa e perturba la superficie delle acque dei mari, e dei laghi; e sollevandone le onde a grande altezza, produce le burrasche.

71 Il flusso e riflusso del mare consiste nel periodico innalzamento e abbassamento delle acque degli oceani, e dei mari. Il flusso e riflusso del mare, ossia *l'alta e bassa marea*, accade due volte al giorno; diventa maggiore due volte al mese; ed è sensibilissimo due volte all'anno. Ogni giorno, allorchè la Luna passa per il meridiano, la marea tocca la sua altezza: incomincia poi la bassa marea, la quale, s'avvicenda novellamente con l'alta marea allorchè la Luna passa per il meridiano dell'opposto emisfero. Per tal modo il flusso e riflusso giornaliero del mare si avvicinano in capo a sei ore. Il flusso e il riflusso del mare maggiormente s'avvicinano due volte al mese, perchè le acque degli oceani e dei mari s'innalzano maggiormente nel tempo della Luna nuova, e della Luna piena: epoche in cui la Luna è *perigea*, ossia più vicina alla

- 72 Che cosa è l'arco baleno, e come accade?
73 Che cosa sono gli aloni, il parelio, il paraselenio, e per che modo avvengono?

Terra. Finalmente il flusso e riflusso del mare si avvicenda sensibilissimo due volte all'anno; perchè accade, verso gli equinozi, un massimo innalzamento delle acque degli oceani, e dei mari. La causa di questo fenomeno deve cercarsi in un'incognita *forza di attrazione* data da Dio all'Universo, per la quale tutte le materiali esistenze si attraggono. Difatti il Sole e la Luna producono l'alta marea sul pianeta Terra, quando le sono in relazione più prossima: e a quella succede la bassa, allorchè se ne allontanano. Per tal modo il pianeta Terra, per la forza universale di attrazione, produrrebbe l'alta e bassa marea nel globo lunare, se nella Luna fossero mari ed oceani. Il primo che conobbe la forza dell'attrazione universale fu Keplero. Newton di poi accagionò a questa forza il fenomeno delle maree.

- 72 L'arcobaleno, ovvero l'*iride*, è un arco a sette colori prismatici. L'arcobaleno vedesi nell'atmosfera quando i raggi luminosi del Sole si scompungono a traverso le goccioline d'una pioggia, la quale si dissolve da una nube che gli è opposta.
73 Gli aloni, il parelio, e il paraselenio sono tre meteore luminose, la di cui cagione, tuttora incerta, si attribuisce alla presenza di piccolissimi ghiacci nell'atmosfera. Aloni diconsi i cir-

74 Che cosa sono i fuochi fatui, e per che modo avvengono?

75 Che cosa sono le aurore boreali, e per che modo avvengono?

coli di vario colore che talvolta si vedono concentrici al sole, o alla luna. Parello dicesi quel fenomeno per cui il sole si mostra doppio, triplo, quadruplo, ecc. Paraselenio dicesi quel fenomeno per cui la Luna apparisce doppia, tripla ecc.

74 Fuochi fatui sono dette talune fiammelle che si sollevano dai terreni umidi, le quali sono prodotte da una combustione naturale. Possono comprendersi tra i fuochi fatui talune accensioni elettriche che si appiccano talvolta sugli alberi dei navigli, e prendono il nome di fuochi di S. Elmo: essi appariscono ancora al sommo dei metalli acuminati, e si mostrano per terra, per acqua, e nell'atmosfera.

75 Le aurore boreali ed australi sono fascie di luce di vario colore, che da una parte degli orizzonti polari muovono verso zenit. Questo sublime fenomeno si annunzia da prima come nebbia; la quale diviene poi luminosa, e vale a rischiarare le lunghissime notti dei poli. Nulla si sa di certo sulle cause delle aurore boreali ed australi, e s'ignora tuttavia se accadono dentro l'atmosfera, o al di là de'suoi limiti. Molti fisici le attribuiscono alla gran copia di elettricità esistente nelle alte regioni dell'atmosfera dei climi più freddi; ma dai movimenti dell'ago

76 Che cosa sono le stelle cadenti, e quando ci si fanno visibili?

77 Che cosa sono gli aereoliti, e qual'è la loro natura?

78 Che cosa sono le eruzioni vulcaniche e i terremoti, e per che modo avvengono?

della bussola nautica alla presenza di questo fenomeno, apprendesi come per certo vi debba essere una relazione intima tra le aurore boreali ed australi, e il magnetismo terrestre.

76 Le stelle cadenti sono piccoli globi celesti che si aggirano fuori dell'atmosfera: i quali ci si fanno visibili per istanti, quando la Terra, per il suo moto di rotazione si avvicina agli spazi in cui forse si concentrano le orbite loro. Le stelle cadenti sembra che abbiano analogia con gli aereoliti.

77 Gli aereoliti sono piccoli globi che percorrono l'atmosfera velocemente, lasciando dietro di sé orme di luce: i quali o per aria, o toccando la terra, scoppiano e vanno in frammenti. Dal principio del secolo in cui viviamo sono caduti in Europa oltre cento aereoliti, e l'osservazione della scienza ha mostrato ch'essi hanno una natura diversa da quella di tutti i corpi contenuti nel globo terraqueo.

78 Le eruzioni vulcaniche sono il fumo, le fiamme, le ceneri, i sassi, le acque bollenti, le liquide lave che tuonanti dirompono dalla somma cavità circolare d'un vulcano, la quale dicesi *cratere*. I terremoti sono istantanee scosse sussul-

79 Discorrete sulla *geogenia*, ossia raccontate le origini della Terra ¹.

torie, ondulatorie, o vorticose del suolo: per le quali rovinano edifizii, s'apre e si richiude la terra, derivano i corsi dei fiumi, si disseccano le sorgenti, si distaccano massi di monti. Le eruzioni vulcaniche e i terremoti, sebbene questi possano essere originati taluna volta da elettricità, hanno per causa comune quel fuoco che ferve nel centro della Terra, al quale anche attribuisce l'origine di essa la *geogenia*.

79 In principio le stelle fisse ed erranti formavano un *caos* di materia ponderabile e imponderabile. La divina Potestade, la somma Sapienza, il primo Amore aggirò intorno a sè quel caos; e come ogni materia mossa in giro si spinge verso la periferia, accadde che una parte del Caos si formò in globo, che fu il sole: e l'altra parte

¹ Quantunque senza offendere la verità cattolica si possano tenere per età i giorni della creazione, pur tutta volta si rammenti al fanciullo che il tempo è il limite della causa creata: e che questa limitazione non si può assegnare all'uomo, se non dopo ch'egli sia stato creato. Con questo lume di filosofia speculativa sembra all'autore che non è necessario lo allungare cotanto le età cosmogoniche, nè il misurare proprio sul quadrante del nostro orologio i giorni della creazione. La sostanza del buon discorso sta che l'Ente, come causa creatrice, è Eterno; che le esistenze, ossia le cause create, nol sono; che, non essendolo, sono necessariamente nel tempo; e che nel tempo si succedono secondo l'ordine del racconto mosaico.

si formò intorno ad esso in uno, due, e più anelli. Ciascuno di questi anelli non era egualmente composto di ponderabile, e d'imponderabile: là dove era più imponderabile si formò un centro che attrasse a sè tutta la materia dell'anello, e divenne pianeta. Allora mosse a girare intorno a se stesso, e si fece centro d'un altro più piccolo anello, il quale alla sua volta per tal modo si concentrava in satellite. Così gli astronomi reputano si formassero il sole, e le stelle erranti del nostro sistema planetario: e anche le stelle fisse, le quali devono essere altrettanti soli, o centri di sistemi da noi sconosciuti. Il sole, e le altre stelle fisse forse dipendono per origine e per moto di rotazione da altri centri a noi ignoti: e questi da altri; e questi altri da altri ancora; e così via via scorrendo fin là dov'è *necessario* contentar l'intelletto in quel centro d'Infinita Unità e Trinità che tutto muove, e Penetra per l'universo.

La Terra, dopo del caos, quando divenne pianeta, era un volume di materia fusa ed ardente; nè l'atmosfera la inviluppava. Gli spazi celesti erano freddi, ossia privi di calorico: e però, muovendosi intorno a se stessa e intorno al sole a traverso di quelli, perdè a poco a poco il calore della sua superficie. Questa coll'andar del tempo si condensò, raffreddandosi, e si formò in una crosta. Il fuoco che da prima faceva ardente tutto il volume della Terra, e che poi a poco a poco si ridusse sotto la sua solida su-

perficie, non si estinse: bensì vive tuttora nascosto nel centro di essa. La materia tuttora fusa e bollente sta sotto i nostri piedi a poche migliaia di metri di profondità. L'irradiazione del calorico terrestre, i terremoti, le eruzioni vulcaniche, le escavazioni, ne attestano l'esistenza.

Allorchè la Terra incominciò a indurirsi alla superficie in un corpo solido, evaporarono da questa i corpi aeriformi, i quali ricaddero in acqua: e per tal modo formaronsi l'atmosfera, ed i mari; e si separarono le acque dalla terra. Per le impulsioni e le eruzioni vulcaniche, assai frequenti in quel principio, la superficie solida della Terra in molte parti si sollevò, in parecchie si ruppe, e così ebbero origine le catene dei monti. In tal guisa per molto tempo la faccia del globo fu dai cataclismi sconvolta. Allorchè questi furono un poco acquetati, si svolse da prima la rigogliosa vegetazione delle piante: dal limo escirono appresso i rettili, e i pesci: volarono gli uccelli di poi: e apparvero i quadrupedi infine. Tutti codesti animali subirono gli effetti dei cataclismi successivi alla di lor creazione. La *geologia*, che è quella scienza che si profonda nelle più cupe viscere della Terra, ne rinviene gli avanzi disposti con un ordine di maravigliosa sovrapposizione, e conforme a quello onde la Santa Bibbia annovera le creature del terzo e quinto giorno.

Finalmente, calmatasi in tutto i cataclismi, l'esterna contestura della Terra fattasi verdeg-

80 Quali sono i regni della natura.

81 Quali sono le scienze che discorrono sui tre regni della natura ¹?

gianta, e animata per le maravigliose opere del terzo e quinto dì, nel sesto accolse l'uomo, suo sovrano, dalla mano di Dio. Questo ne insegna la Parola Rivelata, con la quale, presto o tardi, è forza si accordino le conclusioni della scienza. Difatti avanzi di corpi umani non ha rinvenuto l'indagine geologica, eccetto che ne' suoli nati dopo la cessazione dei cataclismi mondiali, e per la maggior parte formati dal diluvio. Secondo la frase biblica dopo la creazione dell' uomo DIO riposò. Secondo le conietture della geologia, all'apparire dell' uomo sulla Terra cessarono i cataclimi, e i *regni* della natura ebbero l'ultimo assetto.

80 I regni della natura sono tre. Il primo comprende i *minerali*, materia inerte e *senza vita*. Il secondo comprende i *vegetabili*, i quali *hanno vita*. Il terzo comprende gli *animali*, i quali hanno vita, e *sentono*. Gli animali e i vegetabili diconsi anche *corpi organici*; perchè quelli hanno *organi* per i quali vivono, vedono, gustano, odorano, ascoltano, e toccano; e questi hanno organi per i quali vivono solamente. I minerali, che sono privi di organi, diconsi *corpi inorganici*.

81 La scienza che discorre su i tre regni della

¹ Qui l'educatore prenda consiglio dal volere, e dal

82 Discorrendo sull' universo e della sua natura, ossia sull' essere datogli da Dio, mi avete ragionato di quantità geometriche e aritmetiche; di linee, di piani, e di solidi; di unità, di numero e di frazioni; di solidi, di liquidi, e di aeriformi; di ponderabili, e d' imponderabili; di forze; di minerali, di vegetabili, e di animali. Ma quali sono le divine fatture che compongono l' universo compiuto, e che però contengono tutte le su dette distinzioni scientifiche?

natura dicesi *storia naturale*. La scienza che tratta dei minerali dicesi *mineralogia*. La scienza che tratta dei vegetabili dicesi *botanica*. La scienza che tratta degli animali dicesi *zoologia*. La scienza dei corpi organici è la *fisiologia*. La scienza dei corpi inorganici è la *chimica*.

82 Le divine fatture che compongono l' universo sono cinque: la *materia ponderabile*; la *materia imponderabile*; la *forza vegetale*, ossia la *vita*; la *forza animale*, ossia l' *anima*; l' *orbitrio che intende e vuole nell' universo*, ossia l' *uomo*. Con ordine di successione e di gerarchia apparvero nello spazio e nel tempo queste creazioni della Sostanza e Causa Increata, Infinita, Una, Trina. Difatti, nel primo e nel secondo giorno del racconto mosaico apprendesi la creazione e la divisione delle due fatture materiali; i ponderabili, e gli imponderabili. Nel terzo se-

natura ingegno dell' alunno, per farlo discendere in qualche particolarità delle scienze naturali. Ma ciò non sia mai un indugio all' andare del presente dialogo.

guita la creazione della vita nei vegetabili. Nel quarto narrasi la disposizione della materia già creata, per albergarvi gli animali irragionevoli, i quali sono la creazione del quinto giorno. Nel sesto finalmente *arbitro* veggiamo assidersi l'uomo sulla natura inferiore della materia ponderabile e imponderabile, della vita dei vegetabili e degli animali. Tanta è smisurata l'eccellenza dell'uomo sopra l'inferiore natura, che la scienza non osa studiarlo, confondendolo con le altre divine fatture, con le quali esso non ha altra colleganza se non di signoria. Dell'uomo tratta particolarmente l'

ANTROPOLOGIA

- 1 Di che cosa si compone l'uomo?
 - 2 Di che cosa si compone il corpo umano?
 - 3 Che cosa è l'anima dell'uomo?
-
- 1 L'uomo si compone d'*anima* e di *corpo*. Il corpo nasce, cresce, e muore. L'anima è immortale.
 - 2 Il *corpo umano*, ossia la parte inferiore dell'uomo, si compone di materia ponderabile e imponderabile; di vita vegetale, e di vita animale. Per tal modo del corpo umano si può dire ch'esso è un piccolo mondo, nel quale alberga l'anima ad immagine di DIO.
 - 3 L'anima dell'uomo è *quel soffio Divino di natura angelica, arbitro sulla natura inferiore,*

4 Mi avete detto che l'uomo non ha altra colleganza con la natura inferiore se non di signoria: però l'uomo non dovrebbe avere altri doveri che verso Dio?

5 Donde apprende l'uomo i suoi doveri verso Dio, verso se stesso, verso gli altri uomini, e verso la natura a lui sottoposta?

capace di conoscere DIO suo Creatore e suo ultimo Fine, di amarlo sopra ogni cosa, e di obbedire alla Sua Santa Legge.

4 L'uomo, per l'amore e i comandamenti di DIO è obbligato altresì a doveri verso se stesso, verso gli altri uomini, e verso la natura a lui sottoposta.

5 L'uomo apprende tutti i suoi doveri dalla

RELIGIONE

1 Che cosa è religione?

1 *Religione* è quel *sospiro nell'anima riposto, e da culto esterno manifestato, di fede in DIO, di speranza in DIO, di carità in DIO.* Per la religione l'anima fedele signoreggia le minori fatture dell'universo, e del suo compagno di esilio: le si mostra il calle ch'ella debbe seguire nello spazio e nel tempo: le si rivela la dignità di sua Origine, e del suo ultimo Fine. Per la irreligione, la natura inferiore si appiaglia all'anima, e o l'assonna nell'inerzia della

2 Quali sono le principali religioni professate sulla Terra dall'arbitrio dell'uomo?

3 Qual'è l'unica e vera religione ¹?

materia ¹ponderabile, o la lascia trapiantare dall'impeto degli imponderabili, o l'affoga nelle bramosie voglie della vita vegetale e animale-sca: e per tal modo ne uccide quell'ordinato movimento verso il Fine per cui ella è stata creata.

2 Le principali religioni professate sulla Terra dall'arbitrio dell'uomo sono la *naturale*, l'*ebraica*, la *cristiana cattolica*, il *buddismo indiano*, il *confucianismo* cinese, il *politeismo* de' popoli pagani, l'*idolatra*, la *maomettana*, la *cristiana scismatica*, la *cristiana protestante*.

3 L'unica e vera religione è quella fondata sulla Parola Divina, la quale *Promette* ed *Attende*. La parola primitiva che direttamente Promette tennero Adamo, i patriarchi, e il popolo ebreo. La parola evangelica che divinamente Attende ebbero tutti gli uomini da GESÙ CRISTO Signore nostro, Figliuolo, Verbo, e Parvenza di

¹ È questo il punto in cui le giovani intelligenze, le quali già si schiusero alla luce della verità religiosa, compendiate nel piccolo catechismo della diocesi, richiedono un più vital nutrimento. Il compendio del *Catechismo di perseveranza* dell'Ab. Gaume, lo porge ad esse lauto e copioso. L'educatore che avrà avuto la pazienza d'accompagnare sin qui il suo giovinetto, sperasi non sia di quelli a cui faccia afa il nome del chiarissimo scrittore francese per soverchianza di spasimo verso il Partenone di Atene.

DIO. L' unica e vera religione dunque è quella che, Promesso e Venuto, GESÙ CRISTO ha per suo fondamento. Questa è la Religione Cristiana Cattolica. La Parola Divina andò smarrita, interrotta, o alterata presso alcune nazioni. La cognizione intera di essa è privilegio della Chiesa Cristiana Cattolica: la quale possiede tutto il *presente* e il *futuro* della *Parola Divina*, perchè del suo *passato* ha tutto il possesso. Nata nella famiglia de' primitivi patriarchi, cresciuta presso il popolo eletto, portentosa di gioventù entro la cerchia della Terra, essa sa di sopravvivere a ogni altra comunanza religiosa meno attempata; e di godere il fiore di sua perenne freschezza fino a quella *universale risurrezione* della natura, la quale pure ci assicurano le sue promesse infallibili.

GRAMMATICA

1 La Parola Divina! — Ma per che modo DIO parla ¹?

1 DIO parla quando *crea l'esistenza dal nulla*, e dice: Io Sono Potenza Infinita. — DIO parla quando *dal caos forma l'universo*, e dice: Io Sono Parvenza Infinita. — DIO parla quando

¹ Nel rispondere a questa dimanda si sopporti che il giovinetto ragguagli la Terza Persona della SS. Trinità all'ufficio del verbo nel senso grammaticale, e non al significato di verbo nel senso più ampiamente filologico.

2 Che cosa è la proposizione?

crea e redime l'uomo capace del bene e del male, e dice al suo arbitrio: Io sono Azione Infinita; e tu, azione finita, porti liberamente con te il giudizio della Mia Giustizia, o della Mia Misericordia! — Per questo Divino Eloquio, di cui la Chiesa di GESÙ CRISTO è unica promulgatrice efficace, all'anima che ascolta si rivelano un *soggetto* infinito, il quale è la Divina Potenza; *attributi* infiniti, che formano la sua Divina Parvenza; e un'azione infinita, che è la Divina Carità: la quale potrebbe pur dirsi *verbo* infinito, che in quel soggetto infinito gli attributi infiniti compenetra.

Questo giudizio primitivo e solenne, col quale l'Ente afferma Sè all'esistenza, ascolta pure in principio l'anima umana. — Questa, affacciandosi poscia all'esistenza universale, di Dio già consapevole, intende ancora che ogni parte di essa si compone di soggetti, di verbi, e di attributi finiti nello spazio e nel tempo. Nella prima fanciullezza, ossia quando l'anima piglia l'essere dal gran Datore, rimanesi per alquanto tempo sbalordita e muta all'eloquio divino. Ma a mano a mano ch'essa va riavendosi del suo primitivo stupore, e cominciando ad esercitare il suo arbitrio, consegue il potere di affermare con proposizioni DIO, se medesima, e l'universo.

2 *Proposizione* è il giudizio dell'anima espresso con parole.

- 3 Di quante parti componesi la proposizione?
- 4 Che cosa sono il soggetto, il verbo e l'attributo?
- 5 Il verbo è sempre disgiunto dall'attributo?
- 6 Le parti della proposizione sono sempre espresse?
- 7 Che cosa diconsi complementi della proposizione?
- 8 Di quali specie possono essere le proposizioni?
- 9 Quali sono le proposizioni semplici, le complesse, e le composte?

- 3 La proposizione componesi di tre parti: di *soggetto*, di *verbo*, e di *attributo*.
- 4 Il soggetto è la cosa di cui l'anima intende parlare. L'attributo è ciò che l'anima apprende del soggetto. Il verbo è l'azione che compene- tra l'attributo nel soggetto.
- 5 Spesse volte una sola parola esprime verbo e attributo.
- 6 O l'una, o l'altra parte della proposizione tal- volta è *sottintesa*, e non espressa dall'anima.
- 7 *Complementi* si dicono le parole che servono a qualificare il soggetto, il verbo, e l'attributo.
- 8 Le proposizioni possono essere *semplici*, *com- plesse*, e *composte*.
- 9 Semplice è la proposizione che ha un solo sog- getto, un solo attributo, ed è senza comple- menti. Complessa è la proposizione che ha com- plementi. Composta è la proposizione che ha più soggetti, più verbi, o più attributi; e però si può scomporre in più proposizioni. La proposizione può essere ad un tempo composta e complessa.

10 Quante e quali sono le parole che compongono le parti della proposizione ¹?

10 Le parole che servono a comporre le proposizioni sono nove: il *nome*, l'*articolo*, l'*aggettivo*, il *pronome*, il *verbo*, la *preposizione*, l'*avverbio*, la *coniunzione*, l'*interiezione*.

GEOGRAFIA POLITICA

1 Mi avete detto che la geografia politica descrive la Terra come gli uomini la partiscono. Ditemi ora quali sono le parti della Terra conosciute dagli uomini.

2 Qual è il mondo antico?

3 Quale di queste parti fu da prima abitata?

4 Qual è il mondo nuovo?

1 La terra si divide in cinque parti conosciute: Europa, Asia, Africa, America, Oceania.

2 Il mondo antico si compone: dell'Europa, dell'Asia, e dell'Africa.

3 L'Asia fu la parte della Terra da prima abitata, perchè in essa era il Paradiso Terrestre, dove DIO creò tutte le specie degli animali, il primo uomo Adamo, e la prima donna Eva.

4 Il mondo nuovo si compone delle Americhe: dell'America settentrionale, e dell'America meridionale.

¹ Per le grammatiche piccolissime e savie del Parato, di Lambruschini, o dello Scavia, incominci ora a divenir retto il parlare e lo scrivere del giovinetto.

- 5 Perchè le Americhe chiamansi mondo nuovo?
- 6 L'arbitrio dell'uomo come ha divisa la Terra?
- 7 Che cosa è uno Stato?
- 8 Quante, e quali sono le principali specie di governo?

5 Le Americhe si dicono mondo nuovo perchè sono poco più di tre secoli che furono divinate e scoperte da Cristoforo Colombo genovese, e da Americo Vespucci fiorentino.

6 L'arbitrio dell'uomo ha divisa la Terra in stati.

7 Lo stato è una estensione della Terra che comprende provincie, città, città capitale, fortezze, borghi, villaggi, sottoposte alla sovrana autorità di un governo.

8 Le principali specie di governo sono tre: la *monarchia assoluta*, la *repubblica*, e la *monarchia costituzionale*.

Il governo monarchico assoluto è quello in cui un principe ha l'autorità sovrana di fare le leggi, e di farle eseguire. Questi può essere un ereditario o elettivo Imperatore, Re, Duca, ec. ec.

Il governo repubblicano è quello in cui molti cittadini eletti hanno l'autorità sovrana di fare le leggi, e di farle eseguire.

Il governo monarchico costituzionale, ossia misto, è quello in cui il principe, e molti cittadini eletti hanno insieme l'autorità sovrana di fare le leggi; e il principe solamente quella di farle eseguire.

- 9 Che cosa s'intende per governo aristocratico, e governo democratico?
- 10 Che cosa sono provincia, città, città capitale, fortezze, borgo, villaggio?
- 11 Come si fa a bene studiare la geografia politica nello spazio e nel tempo?
- 12 Che cosa si apprende dall'*etnografia*, e dalla *cronologia* ¹?

- 9 I governi delle monarchie assolute, delle repubbliche, delle monarchie costituzionali possono essere aristocratici, e democratici. Il governo è aristocratico dove i cittadini non sono eguali innanzi la legge: il governo è democratico dove la legge impera egualmente su i cittadini.
- 10 La provincia è una parte dello stato che amministra un'autorità in nome del governo. La città è una grande unione di edifizî privati, e pubblici. La città capitale, o metropoli, è quella dove risiede il capo del governo. La fortezza è una città circondata e munita di difese militari, e comandata da milizia. Il borgo è una unione di edifizî in vicinanza d'una città. Il villaggio è una unione di edifizî abitati da contadini, e da agricoltori.
- 11 Per bene istudiare la geografia politica nello spazio e nel tempo, egli è necessario attingere cognizioni dall'*etnografia*, e dalla *cronologia*.
- 12 Per l'*etnografia* si apprendono nello spazio la

¹ I giovinetti nel cammino della geografia politica entrino con la storia; onde, per tal maestra condottiera

posizione astronomica degli stati; ossia le zone, le longitudini, le latitudini, e i climi che li comprendono: la posizione *limitrofa* di essi ossia i confini che *naturalmente* li circondano ai quattro punti cardinali: le varie formazioni della terra e dell'acqua che vi si contengono: la razza, la lingua, l'indole, la religione, il governo, la civiltà, e il numero de' suoi abitanti.

Per la cronologia si discorrono nel corso del tempo le origini, e le storie degli stati: le vicende della loro posizione limitrofa; ossia i confini segnati gli dall'arbitrio *politico* al nord, al sud, all'est, e all'ovest: le razze, le lingue, le religioni, i governi, le fortune che si inanellano in essi.

e concittadina dell'umanità, gli si riveli intero nello spazio e nel tempo il divino disegno delle nazioni. Commettendo peraltro alle loro mani l'atlante, e i piccoli volumi di Goldsmith, di Lamé Fleury, di Levi (Alvares), di Zamponi, o di altri savi scrittori in proposito, non si lascino errare a talento: bensì gli si sviluppino a mano a mano quel lungo filo che la Provvidenza regge da un capo, e al quale svolazza avvinto dall'altro l'arbitrio dell'uomo: secondo gli apparirà meglio manifesto di poi, quando, già innanzi nel cammino delle lettere e delle scienze, attingeranno solitari la storia dall'ampio e veritiero discorrere di Bossuet, di Balbo, di Cantù.

CONCLUSIONE ¹

1 Pervenuti a questo punto, fermiamoci un poco: e innanzi d'entrare nella geografia politica, e della storia, facciamoci a rimirare il Principio onde muove il nostro sapere, e il cammino che tiene.

1 DIO, ch'è Principio che tutto muove, è il Principio onde muove il nostro sapere.

Per la *necessaria* cognizione dell'Ente che *liberamente* crea l'esistenza dal nulla, la creatura sente in principio che in DIO risiede la Sostanza e Causa Increata, Infinita, Una e Trina: e che da Lui dipende ogni sostanza e causa creata, finita, molteplice, e trina, della quale l'uomo è creato signore e partecipe.

L'uomo vuol conoscere l'ampiezza, e la natura del suo vasto regno. E per questo il suo arbitrio, per le matematiche, che sono come gradi per salire e discendere nello spazio e nel tempo, investiga e calcola la quantità geometrica e aritmetica del creato universo: e per la

¹ Prima di giungere a conclusione sembra all'autore di dover dichiarare com'egli, in più punti di questo trivio e quatrivio dello scibile elementare tengasi al ragionare del filosofo napoletano Vito Fornari. Questo fortissimo ingegno sembra fosse chiamato dalla Provvidenza a seguitare l'impresa illustre della instaurazione della filosofia proprio in quel tempo in cui il suo sommo instauratore disparve.

2 Mistero! — Che cosa è mistero?

fisica ne considera le fatture ponderabili, imponderabili, vegetali, e animali.

Per le matematiche e le fisiche peraltro l'arbitrio non può tragittarsi dallo spazio, dal tempo, e dalle quattro minori fatture che compongono l'universo, le quali pure a lui si disposano, nello Immenso, e nell'Eterno; dove la Sostanza e Causa Increata, Infinita, Una e Trina risiede. La Religione che consuona col VERBO Divino, e che a riguardo dell'uomo adempie l'ufficio di pietosa e valida madre dalla cuna al sepolcro, lo può ricondurre alla Divinità di sua Origine e Fine, subordinandone l'arbitrio al *mistero*.

2 Mistero è la *necessaria soggezione* della creatura alla Increata e Infinita Verità, alla Increata e Infinita Bellezza, alla Increata e Infinita Bontà. Non cape nell'arbitrio la *maggioranza infinita* di questo Raggio Uno e Trino, perchè l'Immenso e l'Eterno non capono nei limiti dello spazio e del tempo. L'universo peraltro esiste nello spazio e nel tempo per questo Raggio Uno e Trino: il Quale illumina pure l'intelletto alla ricerca del *vero*, la fantasia nella composizione del *bello*, e la volontà nella ordinazione della *legge*.

im-

27-

30,

30

30,

22

16.

10,

30

14-

7-

0.

2-

23

1.

11

30

e

10

11

1

1.

Prezzo: Una Lira.



